

## O PROJETO DE EXTENSÃO PROFESSOR INFORMATIZADO – UMA INCLUSÃO DIGITAL DA UFV

*Marli Regina dos Santos*  
*Universidade Federal de Viçosa (UFV)*  
*marli.santos@ufv.br*

*Lahis Braga Souza*  
*Universidade Federal de Viçosa (UFV)*  
*lahis.souza@ufv.br*

### **Resumo:**

Este relato apresenta os objetivos, ações e resultados alcançados pelo projeto de extensão *Professor informatizado – Uma inclusão digital*, que desenvolve suas atividades na cidade de Viçosa numa parceria entre a UFV e as escolas públicas da cidade. Destacamos também uma pesquisa realizada a fim de compreender a realidade dos professores quanto ao uso de informática em suas aulas. Um aspecto que se destacou ao longo do projeto é o grande interesse dos professores pela inclusão das tecnologias em suas aulas, ao mesmo tempo em que a insegurança e a falta de estrutura adequada se apresentam como fatores que dificultam a implementação das atividades propostas. As possibilidades abertas pelo uso de informática no ensino de conteúdos de matemática ressalta a importância de se continuar criar novas ações que viabilizem o seu uso junto aos alunos.

**Palavras-chave:** Informática; Geometria; Educação Básica.

### **1. Introdução**

Houve um considerável aumento de programas comunitários, de extensão e de ensino, que buscam a inclusão digital. Porém torna-se importante também criar ações de inclusão digital do professor, pois muitos deles, nos tempos de graduação ou até mesmo em sua carreira de docência, não tiveram a oportunidade de conhecer ou utilizar esta ferramenta: o computador. Tal ferramenta pode ser um poderoso recurso didático na realização de suas aulas.

Há algum tempo o governo federal vem oferecendo algumas possibilidades de parcelamentos, juros mais baixos para a adesão do computador com o objetivo de proporcionar aos professores do ensino básico a possibilidade de usufruir de seu próprio micro, inclusive na elaboração de suas ações pedagógicas.

Mas apenas isso garante a consolidação de uma inclusão digital bem sucedida que iria atender às necessidades básicas de um professor e de sua sala de aula? É fato que

existem inúmeros professores qualificados para atuarem em suas disciplinas, mas que por falta de oportunidade não conseguiram se informatizar para o desfrute de softwares capazes de proporcionar aulas mais dinâmicas e interdisciplinares, buscando proporcionar o maior envolvimento dos alunos.

Por isso é necessário não só disponibilizar computadores para os professores, mas também oferecer cursos de qualificação, com o objetivo de capacitá-lo para o uso das ferramentas tecnológicas junto aos seus alunos.

Inúmeras pesquisas verificam que os estudantes, cada vez mais, passam um grande período de tempo em frente do computador. Esse recurso parece estar se tornando algo familiar para os jovens, de forma que a interação com os recursos computacionais é algo quase intuitivo para muitos. Didaticamente, seria necessário tentar chamar a atenção do aluno, que tem uma grande afinidade com o computador, a fim de reverter sua atenção para livros e listas de exercícios, ao invés de softwares e internet? Ou seria mais interessante utilizar tais recursos para um ensino mais atraente e dinâmico? Ainda se considerarmos que o uso da informática em sala de aula pode ser um facilitador da aprendizagem, como utilizar os recursos da informática em prol do ensino, mais especificamente do ensino de Matemática?

Em se tratando especificamente da matemática, há a constatação de que a maioria do alunado não simpatiza com tal disciplina. Alega-se que ela é difícil e sem utilidade. Como o uso do computador e softwares poderia auxiliar no ensino de conteúdos de matemática, tornando seu ensino mais dinâmico, atraente, desafiador e significativo?

Porém sabemos que a grande maioria dos professores de matemática atuantes nas escolas de Educação Básica não conseguiram se informatizar durante a formação inicial e, conseqüentemente, não se sentem preparados para levar a tecnologia para suas aulas. Existem diversos softwares educacionais desenvolvidos especialmente para possibilitar o maior envolvimento do usuário no processo de ensino e aprendizagem de alguns conteúdos específicos, porém a grande maioria dos professores de matemática não conhecem as possibilidades que eles oferecem para um ensino mais atrativo para o aluno. Como exemplo das potencialidades pedagógicas desses recursos, podemos citar os softwares de geometria dinâmica que permitem a movimentação de figuras de forma que se seja possível visualizar suas propriedades geométricas. Eles possibilitam um paralelo entre teoria e prática e a realização de trabalhos interdisciplinares, acarretando em aulas bastante

abrangentes. Assim, os softwares educacionais podem inovar o trabalho docente, auxiliando nas atividades de ensino aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

A partir das constatações e questionamentos expostos e vislumbrando a possibilidade de levar ao professor atividades que possam ser desenvolvidas com seus alunos ou na preparação de suas aulas, fomos motivados para a elaboração do projeto de extensão *Professor informatizado – Uma inclusão digital*.

## **2. Sobre o projeto de extensão**

O projeto iniciou suas atividades no ano de 2010 com a proposta de capacitar os professores para o uso do computador em suas aulas e oferecer cursos de capacitação para o uso de programas pedagógicos para o ensino de conteúdos matemáticos. Além da atuação em escolas da Educação Básica, buscou também parcerias com outros projetos de extensão, no intuito de se estabelecer em suas ações de formação continuada e inicial. Assim, em suas atividades iniciais, ofereceu capacitações para os licenciandos participantes do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), envolvendo assim professores em atuação na Rede Pública de Ensino e professores em formação.

O principal objetivo do projeto é a capacitação do professor de ensino básico de Viçosa e região e graduandos do curso de licenciatura em matemática, visando a inclusão digital através do uso dos recursos computacionais disponíveis nas escolas e da utilização de softwares matemáticos, instrumentalizando o professor e o futuro professor para que possam auxiliar o aprendizado dos alunos.

O projeto busca: propiciar condições para o ensino e aprendizagem da matemática utilizando o computador; proporcionar ao professor meios para rever sua prática pedagógica (provas, artigos, roteiros, trabalhos, plano de aula, aulas práticas no computador, etc.), através de softwares matemáticos, facilitando o planejamento de suas aulas e a própria prática docente; avaliar, estatisticamente, o progresso e as vantagens que a inclusão digital para professores poderão acarretar, visando assim, novos horizontes para a formação deste profissional do ensino básico; motivar e aproximar o ambiente universitário e a Educação Básica.

Como principais metas do projeto, podemos destacar:

- Conhecer a realidade dos professores do ensino básico com relação às necessidades do uso de recursos computacionais;
- Auxiliar os professores da educação básica para o uso do computador através de explicações sobre softwares matemáticos que tornem as aulas mais atrativas para os alunos e coerente ao momento de intensa “informatização” que vivemos;
- Fornecer um apoio aos professores para trabalharem com o computador dentro da sala de aula, a fim de tornarem suas atividades com a matemática mais dinâmicas e prazerosas;
- Contribuir com formação dos estudantes de licenciatura em matemática, que verão de perto as dificuldades e vantagens de se usar o computador na educação básica, uma vez que estes poderão conviver com professores atuantes;

Diante disso o projeto “Professor informatizado – Uma inclusão digital” vem com a proposta de tornar acessível aos professores de matemática da educação básica de Viçosa e região e aos licenciando do curso de matemática essa dinamização no ensino, através de cursos de capacitação para o uso de softwares que auxiliem no seu trabalho junto aos alunos, como planilhas de cálculo, editores de textos matemáticos, softwares de geometria dinâmica, entre outros, além de dar a formação informática básica para que a utilização desses recursos seja possível. Até o momento os principais softwares utilizados na elaboração das apostilas e atividades foram o Geogebra, SuperLogo, Tex, Calc, entre outros.

A fim de complementar a integração entre extensão, ensino e pesquisa, os cursos oferecidos serão foco de estudos sobre a formação continuada de professores, integrando-se às atividades programadas de coleta de dados da pesquisa intitulada “Possibilidades de ensino de geometria por meio de tecnologias da informação e comunicação”. Tal pesquisa, registrada na UFV, será desenvolvida por docentes dos departamentos de pedagogia e matemática e tem como objetivo principal investigar como as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) atuam no processo de ensino de geometria a partir da experiência com professores que ensinam matemática do Ensino Fundamental, dos anos iniciais e finais. Destaca-se, assim, a importância de inserir, no contexto dos cursos deste projeto de

extensão, atividades voltadas para a formação de professores das séries iniciais, considerando a sua importância no ensino aprendizagem de matemática e da geometria.

Apoiar este projeto no tripé ensino/pesquisa/extensão possibilitará um maior aprofundamento do tema, não limitando-o a sua parte prática, mas possibilitando reflexões e teorizações mais amplas que colaborem com a continuidade e melhoria das ações futuras, bem como o repensar sobre o papel das tecnologias no ensino de matemática.

Sabemos da relevância de um ensino mais significativo da Matemática e mais ativo por parte do estudante. Por meio desses recursos e da capacitação dos professores para a utilização em suas aulas, pode-se proporcionar aos alunos um entendimento mais amplo da matemática em seus vários ramos. Logo, espera-se que o computador deixe de ser um entrave para as atividades educativas, tornando-se um importante aliado, em especial, para o ensino de Matemática.

### **3. Principais ações desenvolvidas**

Até o ano de 2011 o projeto concentrou suas ações na pesquisa de softwares, elaboração de apostilas e realização de cursos de capacitação periódicos, para o professor de Ensino Básico de Viçosa e graduandos do curso de licenciatura em matemática da UFV, visando a inclusão digital através do uso dos recursos computacionais disponíveis nas escolas e da utilização de softwares matemáticos, instrumentalizando o professor e o futuro professor com recursos que possam auxiliar o aprendizado dos alunos.

No ano de 2012, buscamos também conhecer melhor a realidade das escolas com relação ao uso de informática no ensino de Matemática, a fim de reorganizar as atividades previstas e obter melhores resultados nas ações do projeto. Neste sentido foi realizada uma pesquisa junto aos professores a fim de identificar suas afinidades com o uso da informática e o interesse em inserir tais recursos em sua prática, bem como os principais desafios para que isso efetivamente ocorra. Buscamos investigar também as noções de informática dos professores, os softwares de geometria que conheciam e suas opiniões quanto à inclusão da informática no ensino. A partir da pesquisa, trabalhamos na elaboração de apostilas e melhorias nas oficinas.

Foram realizadas as capacitações dos professores e, posteriormente, esperamos poder oferecer acompanhamento para aqueles que desejarem apoio para implementar as atividades em sala de aula.

Ainda buscando melhorar o material e apostilas utilizados e em elaboração, ao fim de cada capacitação solicitamos aos participantes que avaliem o curso oferecido e deem sugestões de melhorias. Como exemplo, foi oferecido mini-curso “Introdução ao SuperLogo”, realizado duas vezes, envolvendo alunos do curso de Matemática e professores da rede pública, com finalidade de divulgação do software e ensino do uso do mesmo bem. Ao final do minicurso, foi aplicado um questionário avaliativo. Abaixo apresentamos a avaliação dos participantes:

	<b>SIM</b>	<b>PARCIALMENTE</b>	<b>NÃO</b>
<b>1. O minicurso atingiu os objetivos esperados?</b>	100%	-	-
<b>2. A apostila é clara e objetiva?</b>	87.5%	12.5%	-
<b>3. A quantidade de atividades foi suficiente?</b>	87.5%	12.5%	-
<b>4. A carga horária foi bem distribuída?</b>	62.5%	37.5%	-
<b>5. As instalações e recursos foram adequados?</b>	25%	75%	-
<b>6. Houve clareza nas explicações?</b>	100%	-	-
<b>7. O ministrante tinha bom conhecimento do software?</b>	87.5%	12.5%	-
<b>8. A atenção aos participantes foi satisfatória?</b>	100%	-	-
<b>9. Você acha que poderá aplicar os conhecimentos adquiridos em sua prática profissional?</b>	50%	50%	-

Quanto aos resultados da pesquisa com os professores das escolas, buscando compreender melhor a realidade escolar e os fatores que influenciam no uso da informática na prática pedagógica, os resultados foram muito relevantes.

A maioria dos professores já realizou algum curso de capacitação (73.7%), entretanto apenas 33.4% delas voltadas para uso de informática. Grande parte desconhece software livres de Geometria, como SuperLogo, GeoGebra, entre outros. Foi possível verificar que há uma grande carência de atividades de extensão voltadas para o uso de softwares matemáticos e que os professores têm interesse em aprender a manipulá-los e

utilizados em sua prática. Eles destacam que tais recursos podem auxiliar no desenvolvimento das aulas e na aprendizagem dos alunos.

Como relação ao uso de software de Geometria em suas aulas, a grande maioria nunca os utilizou seja na exposição ou na preparação de suas aulas, conforme tabela abaixo:

<b>Já fez uso de Softwares de Geometria?</b>	<b>%</b>
<b>Não</b>	95.1
<b>Sim, para uso pessoal</b>	2.0
<b>Sim, para preparar minha aula</b>	1.0
<b>Não respondeu</b>	2.0

Com relação a opinião dos professores sobre o uso de informática no ensino de matemática, eles revelam uma expectativa positiva, porém muitos não se sentem preparados para utiliza-los.

<b>Opinião dos professores.</b>	<b>1*</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>O uso de softwares educacionais ajudaria no desenvolvimento das aulas?</b>	63.7	14.7	0	0	14.7	6.9
<b>O uso de softwares educacionais ajudaria na aprendizagem dos alunos?</b>	60.8	16.7	0	0	14.7	7.8
<b>Sente-se preparado(a) para utilizar o laboratório de informática com seus alunos?</b>	5.0	21.6	22.5	38.0	3.9	8.8
<b>O auxílio de um estagiário durante a realização de atividades com os alunos no laboratório de informática ajudaria no desenvolvimento das mesmas?</b>	81.4	9.8	0	0	2.9	5.9

\*Legenda: 1 – Muito; 2 – Parcialmente; 3 – Muito Pouco; 4 – Não; 5 – Não sei opinar; 6 – Não Respondeu

Mesmo diante do interesse dos professores pelo tema, constata-se a falta de uma estrutura adequada nas escolas para que isto ocorra. Assim, frente a uma grande insegurança, os professores não se sentem preparados para modificar sua prática rumo à inclusão informática.

Um fato a se destacar, foi a dificuldade que encontramos para realizar a oficina “Introdução ao GeoGebra” na própria escola: ao visitar o laboratório de informática constatamos que muitos computadores não funcionam e não há nenhuma assistência para reverter esse quadro. Assim, a oficina foi realizada na UFV.

Buscando superar as dificuldades técnicas quanto ao uso da informática, posteriormente, iremos oferecer apoio aos professores que quiserem desenvolver as atividades junto aos seus alunos, disponibilizando estagiários voluntários que possam

auxiliar esses professores no decorrer das aulas. Com essa ação buscamos estreitar ainda mais a relação entre professores e futuros professores, possibilitado que essa interação viabilize ainda mais a inclusão da informática em sala de aula, de modo crítico e consciente.

#### **4. Considerações Finais**

O projeto visa colaborar com o professor em suas ações em sala de aula, proporcionando a possibilidade de conhecer e analisar, de forma crítica, as potencialidades que o uso desses recursos pode oferecer para que suas aulas se tornem mais dinâmicas, motivando o envolvimento dos alunos. Temos buscado dar condições para que os professores sintam segurança em incluir a informática em sua prática. Por outro lado, o pouco investimento nas condições estruturais, físicas e humanas, das escolas não possibilita as condições necessárias para que isso ocorra de modo mais amplo, indicando a necessidade de discussões mais amplas quanto ao uso desses recursos, sua viabilidade e a importância de se investir para que as escolas tenham condições de utilizá-los.

#### **5. Agradecimentos**

Universidade Federal de Viçosa e Pró-reitoria de extensão e cultura.

PIBEX

PROEXT

#### **6. Referências**

1. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/ SEF, 1998.
2. BORBA, M. C; PENTEADO, M. G. **A informática em ação: formação de professores, pesquisa e extensão**. São Paulo: Olho d'água, 2000.